



In : Atlas d'élevage du bassin du Lac Tchad = Livestock atlas of the Lake Chad Basin. De Zborowski Isolde. CIRAD-EMVT-Service Infographie-Cartographie (FRA). Wageningen : CTA, 88-90.

PREMIER ENCADRE

L'ELEVAGE DU BŒUF KOURI
DANS LA ZONE LACUSTRE
DU BASSIN DU LAC TCHAD

Le système lacustre

Les paysages autour du Lac Tchad présentent de multiples facettes allant des savanes arborées du Sud aux palmeraies extensives des grandes oasis du Nord. Les immenses steppes sahéliennes sont griffées par le réseau des “Bahr” orientés vers la grande dépression du Lac Tchad, et donnent à la zone des caractéristiques écoclimatiques qui ne manquent pas d’influer sur les activités pastorales du pays.

Aujourd’hui, de récents travaux d’enquêtes et d’analyses, montrent que l’on tend vers une sédentarisation des éleveurs en zone périlacustre qui adoptent des modes de vie et des pratiques de production d’agriculteurs-éleveurs. On retrouve cependant deux groupes bien individualisés : des éleveurs de la zone lacustre vivant de l’élevage, de la pêche et de la culture de décrue, d’une part ; des grands transhumants utilisant la zone périlacustre comme zone de pâturage de saison sèche, d’autre part.

En tout état de cause, les conditions écoclimatiques du Lac sont peu favorables à un système pastoral extensif à base de zébus sahéliens, et l’élevage bovin repose sur le **bœuf Kouri** appelé également **bœuf du Lac, bœuf Boudouma, Koubouri, Borrie, Baré et Dongolé**. Il constitue l’une des populations bovines les plus anciennes de l’Afrique, parfaitement adaptée à ce milieu semi-aquatique.

Cependant, depuis ces dernières années, on constate que la dégradation physique du Lac — inondations, sécheresse, diminution des zones de pâturages vertes — et les modifications de pratiques d’élevage ont accéléré le métissage du Kouri avec les autres races environnantes. Aujourd’hui, la race Kouri, dont les effectifs sont incertains, est menacée de disparition ou d’absorption avec l’apport de sang étranger du zébu arabe et M’Bororo (Bourzat *et al.*, 1992).

Population, distribution géographique
et mode d’élevage

Le bœuf Kouri ne se trouve que dans les îles et le littoral du Lac Tchad, ancienne mer paléolithique située entre 12° et 14° 20’ de latitude nord et 13° et 15° 30’ de longitude est, aux confins des quatre Etats : Cameroun, Niger, Nigeria et Tchad, membres de l’organisation sous-régionale de la Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT).

L’effectif du cheptel Kouri n’a jamais été bien connu. Les estimations les plus optimistes datent de 1976 et font apparaître 400 000 têtes de race Kouri pure et métissée de zébu arabe ou Bororo dans toute la zone du Bassin conventionnel de la CBLT (THERET et MONGODIN, 1976). La race autochtone pure du bœuf Kouri se localise dans les îles et sur les berges des régions de Nguigmi au Niger, du Bornou au Nigeria et de l’Est du Lac Tchad, côté Tchad. Les données les plus anciennes remontent à 1947 (MALBRANT *et al.*). Cet auteur et ses collaborateurs estimaient à 30 000 têtes l’effectif de bovins Kouri par dénombrement individuel. Cela laisse supposer que cette race avait pu représenter entre 30 et 50 p. 100 du cheptel des zones insulaires et péniinsulaires du Lac. Queval *et al* estimaient en 1971, que l’effectif de la race au Tchad était de 50 000 têtes.

Les Kouri purs sont surtout localisés dans les zones insulaires (considérées comme le berceau de la race) où leur nombre, par rapport aux métis et aux zébus, est nettement dominant et peut atteindre 80 à 90 p. 100 du troupeau. La taille moyenne des troupeaux est de 20 à 50 têtes. Les zones situées à la périphérie du Lac sont occupées par des troupeaux de métis Kouri x zébus arabe ou Bororo et par ces deux dernières races.

Ces dernières années, plusieurs facteurs ont accéléré le métissage du Kouri avec les bovins zébus :

- la sécheresse,
- les maladies, entre autres la peste bovine en 1982,
- la reconstitution du cheptel dans la zone,
- la diminution des zones de pâturages vertes,
- l’amélioration des races de zébus.

Box 1

KURI CATTLE
IN THE LAKE AREA
OF THE LAKE CHAD BASIN

The lake system

The countryside around Lake Chad is very variable passing from the wooded savannas of the south through to the palm trees of the large oases of the north. The immense Sahel steppes are interspersed with the series of wadis, known as ‘bahrs’, which lead towards Lake Chad. These facts influence the pastoral activities of the region.

Recent surveys and analyses show a tendency towards sedentarization of livestock production at the present time in the immediate lake area and the adoption of an agropastoral system of production and lifestyle. There are still, however, two particular groups of people, the one being the lake society that lives from livestock production, fishing and falling flood cultivation, and the other the long distance transhumants who use the immediate area of the lake as a dry season grazing refuge.

Climatic conditions around the lake are not very favourable for an extensive livestock production system based on Sahel-type zebu cattle. Cattle production depends mainly on the use of the Kuri, also known as “Lake cattle”, Buduma cattle, Kuburi, Barrie, Baré and Dongolé. The Kuri, one of the earliest groups of African cattle, is extremely well adapted to the semi-aquatic lake environment.

In recent years there has been a noticeable degradation in the lake area: floods, drought, a reduction in the area of green pasture and changes in management practices have resulted in a speeding up of crossing the Kuri with neighbouring livestock types. The Kuri, whose exact numbers are unknown, is now in danger of disappearing or of being absorbed by incursions of the blood of Arab zebu and M’Bororo cattle (BOURZAT *et al*, 1992).

Numbers, distribution and management

Kuri cattle are found only on the islands and along the shore of Lake Chad which is an ancient lake formed in the Palaeolithic and situated between 12° 00’ N and 14° 20’ N latitude and 13° 00’ E and 13° 30’ E. It is surrounded by the four countries of Cameroon, Chad, Niger and Nigeria which make up the membership of the Lake Chad Basin Commission.

Total numbers have never been precisely known. The most optimistic estimates date from 1976, putting the population of pure Kuri and its crosses with the Arab zebu and the M’bororo in the Convention Basin at 400 000 head (THERET and MONGODIN, 1976). The pure indigenous breed is restricted to the islands and shore of the lake around Nguigmi in Niger, Bornu in Nigeria and along the east bank in Chad. The oldest population numbers are from 1947 (MALBRANT *et al*, 1947) when an individual count arrived at a figure of 30 000 pure Kuri. This leads us to believe that the Kuri represents 30 per cent and 50 per cent of all animals on the islands and on the shoreline. Another estimate in about 1970 put the number of Kuri in Chad at 50 000 (QUÉVAL *et al*, 1971).

Pure Kuri cattle are restricted to the islands, which are considered to be the area of origin of the breed. They are the dominant type here and account for 80-90 per cent of all cattle. Average herd size is 20-50 head. The areas fringing the lake are occupied by crossbred Kuri-Arab zebu or Kuri-M’bororo or by purebreds of these last two types.

Several factors have contributed to increased crossing of the Kuri with zebu types in recent years, including :

- drought ;
- diseases problems, especially rinderpest in 1982 ;
- rebuilding of the herds ;
- a reduction in the area of green pastures ;
- and improvements in zebu cattle.



Cette tendance s'accroît et menace à terme le maintien de la race Kouri dont les effectifs semblent en nette diminution.

Le mode d'élevage du Kouri est de type sahélien extensif, adapté aux particularités hydrogéologiques du Bassin du Lac Tchad. Pratiqué par les tribus Kanembou, Kouri et Boudouma, l'élevage des bovins Kouri ne diffère guère de l'élevage traditionnel sahélien de type sédentaire ou transhumant :

- *En zone insulaire*, les déplacements s'effectuent d'une île à l'autre en fonction des pâturages et des saisons. Les déplacements peuvent conduire les pasteurs vers les zones péniinsulaires moins infestées par les insectes piqueurs. Ces pratiques caractérisent les éleveurs du nord-ouest de la préfecture de Bol au Tchad.

- *En zone péniinsulaire*, l'élevage connaît une transhumance de faible amplitude dans les ouaddi du Sud et dans les zones de cultures, à la recherche des pâturages dunaires en saison pluvieuse et des résidus de récolte sur les champs, une fois la récolte effectuée.

Les troupeaux sont gardés près du village et souvent surveillés par les enfants. Les veaux sont gardés au piquet sous un abri. Une fois sevrés, les jeunes vont au pâturage. Rarement vendues, les femelles sont largement dominantes dans les troupeaux. Le lait est partagé entre le veau et les besoins domestiques.

La castration est couramment pratiquée en élevage Kouri, en général à l'âge de 2 à 3 ans pour un poids voisin de 200 kilos. Les mâles sont mis à la reproduction à partir de 3 à 4 ans. Animal lourd et docile, le mâle Kouri est recherché par les différents éleveurs en tant qu'améliorateur du format et de la production laitière.

L'état d'entretien des troupeaux est intimement lié à l'état des pâturages qui dépend des saisons. TACHER *et al.* (1972) ont observé, en saison sèche, des pertes de poids allant jusqu'à 25 p. 100 du poids vif.

Les contraintes sanitaires constituent l'une des servitudes majeures de l'élevage Kouri :

- Les principales interventions effectuées par les services de l'élevage sont les vaccinations contre la peste bovine, la péripneumonie et les maladies telluriques (charbons et pasteurellose).

- Aucune mesure n'est entreprise pour lutter contre les parasites et les insectes piqueurs (culex, phlébotomes, tabanidés) qui représentent les causes principales de mortalité chez les jeunes (40 p. 100). Les parasites dominants sont les nématodes chez les jeunes et les trématodes chez les adultes (distomatose, trématodose, schistosomiasis).

- D'une manière générale, l'isolement géographique des îles et les difficultés d'accès interdisent une action sanitaire efficace.

Origine de la race

EPSTEIN (1971) classe la race Kouri ou Boudouma dans le groupe du bétail sans bosse à longues cornes "*humpless longhorn cattle*". Dans une publication plus ancienne, le même auteur considérait le bœuf Kouri comme un pseudo-zébu. CURSON et THORNTON (1936) confortent ce classement et émettent l'hypothèse que le Kouri descendait de la race Sanga, elle-même résultant des interférences entre les lignées issues du *Bos primigenius Hahni*, ancêtre des bœufs sauvages de la vallée du Nil, domestiqués par les Egyptiens trois à quatre millénaires avant Jésus-Christ, et du zébu asiatique à cornes latérales (1 000 ans avant l'ère chrétienne) descendant des bœufs sauvages à grandes cornes de la vallée du Nil. De très nombreux auteurs dont RECEVEUR (1943) et MALBRANT *et al.* (1947) ont longuement discuté ces différentes hypothèses ; les uns en font une race parfaitement définie *Bos taurus Bolensis*, proche de la race grise des steppes d'Asie ; les autres voient l'adaptation au milieu marécageux de la race peul à robe blanche, ou l'apparentent au bœuf égyptien de l'antiquité.

Les travaux de PETIT et QUEVAL (1973) sur les caryotypes du Kouri permettent de trancher sur l'appartenance de la race Kouri au sous-genre *Taurinae*, type *Bos taurus typicus*, avec une formule chromosomique de $2n=60$ avec un chromosome Y petit et métacentrique alors qu'il est acrocentrique chez le zébu (*Bos taurus indicus*). L'étude des fréquences géné-

Crossbreeding continues apace and there is risk that the Kuri, whose numbers seem to be decreasing rapidly, will soon disappear altogether.

The management system is of the Sahel extensive type but modified to take account of the hydrological conditions of the lake basin. As practised by the Kanembou, Kuri and Boudouma, management of Kuri cattle is very similar to the traditional sedentary or transhumant extensive Sahel system.

On the islands, movements take place from one to another as a function of pasture availability and season. Some movements are towards the shore where there are few biting insects. This system is typical of the northwest of the Bol prefecture in Chad.

Along the shoreline, animal movements take place over a short distance in the wadis of the south and in cropped areas. Animals move onto the dune areas in search of grazing during the cropping season and then return to the cropped areas for crop residues after harvest.

Herds are kept close to the villages and are often looked after by children. Calves are kept in the shade attached to a picket. Young stock go out to grazing after they are weaned. Female animals are rarely sold and comprise the largest fraction of the herd. Milk is shared between the calves and household needs.

Castration is usual in Kuri herds and is done at about two or three years when animals weigh about 200 kg. Males are put to service at from three to four years. Kuri bulls are in high demand by various livestock owning groups in order to improve conformation of their own animals or to increase milk production.

The general condition of the herds is closely related to pasture availability, which is a function of the season. Weight losses of as much as 25 per cent occur in the dry season (TACHER *et al.*, 1972).

Disease is also a major problem for Kuri cattle. The Livestock Services Department vaccinates stock against rinderpest, contagious bovine pleuropneumonia, anthrax, black quarter and haemorrhagic septicaemia. No steps are taken to combat parasitic diseases and the ravages of biting insects, including mosquitoes and flies of the tabanid group, which are responsible for much of the 40 per cent mortality rate in young stock. The major parasites in young animals are roundworms but in adults flatworms, including liver fluke and schistosomes, are the most important. In general the problems of access to the islands make it difficult to provide an efficient health service.

Origin of the breed

The Kuri, or Boudouma, breed is classed in the humpless longhorn cattle group (EPSTEIN, 1971) although previously it had been considered by the same author as a "pseudo-zebu". Support for the pseudo-zebu hypothesis comes from CURSON and THORNTON (1936) who considered the Kuri to be descended from Sanga cattle. Sanga themselves are descended from crosses that took place about 1000 years BC between *Bos primigenius* Hahni, the wild cattle of the Nile Valley which were domesticated by the Egyptians 3000-4000 years BC and the lateral-horned Asiatic zebu.

The various hypotheses have been discussed in detail several times (RECEVEUR, 1943; MALBRANT *et al.*, 1947) but there is little agreement as to whether the Kuri is a pure *Bos taurus Bolensis* very similar to the grey cattle of the Asian steppes, an adaptation of White Fulani cattle to the lake environment, or an animal descended from the ancient Egyptian stock.

Relatively recent work on the Kuri karyotype (PETIT and QUEVAL, 1973) indicates the breed is of the subgenus *Taurinae* and is specifically *Bos taurus typicus*. Its chromosome number is $2n = 60$. It has a small metacentric Y chromosome, whereas the Y chromosome of zebu *Bos taurus indicus* is acrocentric. The genetic frequency of the FV locus of the Kuri shows it to be similar to the Afrikaner which is considered to be an old cross between *Bos primigenius* and zebu. Biochemical studies on haemoglobin, serum constituents and erythrocytes of large numbers of Kuri considered typical of the breed (PETIT and QUEVAL, 1973) have allowed characterization of Kuri blood. The absence of Haemoglobin C is a good indicator of breed purity.



tiques du locus FV de la race Kouri montre qu’elles sont comparables à celles de la race Afrikander qui serait issue du zébu avec le *Bos primigenus*. PETIT et QUEVAL (1973) ont également réalisé des études biochimiques sur les hémoglobines, les constituants du sérum et les facteurs érythrocytaires. L’ensemble de ces travaux, réalisés sur un échantillon important et représentatif de la race Kouri, permet de fournir des normes biochimiques pour le sang de cette population bovine. L’absence d’hémoglobine C, caractéristique de la race Kouri peut être un bon indicateur de la pureté de la race.

Description de la race et des caractères ethniques

Les descriptions de la race Kouri sont très nombreuses, la plus ancienne trouvée dans la littérature consultée remonte à 1936 (citée par EPSTEIN, 1971).

D’allure imposante, peu commune chez les bovins africains, le bœuf Kouri apparaît massif avec une ossature développée. Le cornage disproportionné, typique de la race, attire immédiatement l’attention. L’absence de bosse renforce encore l’aspect compact de cet animal de grande taille, 140 à 150 centimètres de hauteur au garrot. Sa taille et sa structure lui permettent d’atteindre un poids moyen de 550 kilos chez le mâle. Les animaux à l’embouche peuvent atteindre des poids de 600 à 700 kilos. Le dimorphisme sexuel est très accusé.

La tête est longue (55 à 60 cm), large et épaisse, avec un chignon très important, le chanfrein est rectiligne, le mufle est haut et large. Les oreilles de taille moyenne sont portées horizontalement.

Les cornes, très volumineuses, sont de couleur claire à extrémité noire. Elles sont portées en lyre ou en croissant largement ouvert, pointe dirigée vers l’arrière. La section à la base de la corne est ronde et peut atteindre 80 à 100 centimètres de circonférence. La cheville osseuse, hypertrophiée, est poreuse et globuleuse, les aréoles présentent des parois très minces. Le revêtement corné est lui-même peu épais. Chez les animaux vivant sur les îles du Lac Tchad, la variété des différents types de cornage est plus grande, les cornages en bouée sont certainement les plus spectaculaires. Contrairement à une opinion largement répandue, le cornage des Kouri n’assure pas la flottaison de la tête lors de la traversée à la nage des chenaux d’eau libre du Lac. Les animaux nagent en maintenant le cornage hors de l’eau et ceux porteurs de cornes volumineuses sont de mauvais nageurs qui nécessitent une aide extérieure. Les cornes en bouée seraient associées à une longévité moindre alors que les vaches acères ou à cornes flottantes sont réputées meilleures laitières.

L’encolure est courte, plate et fine chez la vache, plus épaisse chez le boeuf, franchement épaisse chez le taureau. Le fanon est peu développé. La poitrine est haute et profonde avec un bon développement en longueur et des côtes rondes.

Le corps est allongé, épais, le dos long et droit est prolongé par un rein bien droit et une croupe horizontale. Le bassin est large, les cuisses sont longues, plates et bien musclées. La queue équipée d’un toupillon bien fourni est implantée haut. Les membres sont épais à articulations larges et solides, les aplombs sont réguliers. Les sabots clairs sont larges et très ouverts. La peau, assez fine, est souple et onctueuse. Le poil est ras, la robe claire, uniformément blanche ou isabelle, rarement mélangée de rouge et de noir, les muqueuses sont foncées.

Chez la femelle, la mamelle est ronde, bien développée et pourvue de longs trayons. Les trayons supplémentaires sont très rares et les veines mammaires, peu développées, sont droites.

Paramètres zootechniques

Les données publiées sur les performances de la race Kouri proviennent à la fois d’observations conduites en milieu naturel et en stations de recherche.

Race mixte lait-viande, le Kouri, parce que trop lourd, trop lymphatique et trop lent, ne peut pas être un bon animal de trait (MALBRANT *et al.*, 1947 ; JOSHI *et al.*, 1957 ; QUEVAL *et al.*, 1971).

Breed description

Many descriptions of the breed are available, the oldest dating to 1936 (EPSTEIN, 1971).

The Kuri is an imposing animal, of a size rarely met in African cattle, with well developed bones. The disproportionately large horns that are characteristic of the breed draw immediate attention. The lack of a hump adds to the compact appearance of the beast. Described as rectiline and longiline of large size, male Kuri stand 140-150 cm at the withers. It is of a uniform white or light grey colour with dark mucosa. Its height and size contribute to an average weight of 550 kg. Animals in feedlots can reach weights of 600-700 kg. There is marked sexual dimorphism.

The head is some 55-60 cm long, wide and heavy and there is a large dewlap. The profile is straight and the muzzle deep and wide. The medium-sized ears are carried horizontally.

The voluminous horns are a light colour with black tips. They are lyre- or crescent-shaped with the points turned towards the rear. The grossly developed bulbous and porous basal section may reach 80-100 cm in circumference. The horn walls themselves are very thin and the attachment to the head is not very thick. Animals living on the islands of Lake Chad show more variation in horn type with those in the shape of a buoy being by far the most spectacular. Contrary to popular and widespread belief, the horns do not support the head when the animal swims in the channels of the lake. Swimming animals keep their horns out of the water and those with very large ones are poor swimmers and have to be helped by their owners. Buoy-shaped horns seem to be linked to a short life whereas cows with finer horns or loosely attached ones are reputed to be good milkers.

The neck is short, flat and thin in the cow, more heavy in the ox and very heavy in the bull. The dewlap is small. The chest is deep and round, of good length and well-developed along the round ribs.

The body is long and thick. The back is long and straight and runs into a straight loin and a horizontal rump. The pelvic girdle is wide, the thighs long, flat and well-muscled. The tail is set high and ends in a well-developed switch. The legs are thick with wide and heavy joints and set squarely into the body. The light-coloured hooves are wide and open. The skin is relatively thin, supple and oily and the hair is short. The hair is short, the colour is light and uniformly white or sandy, occasionally mixed with red and black. The mucous membranes are dark.

In the cow the udder is round and well-developed with long teats. Supplementary teats are very unusual. The milk veins are small and straight.

The major reproductive and productive parameters are :

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Age at first parturition | 2.5-4.0 years |
| Interval between parturitions | 15-18 months |
| Calves/cow/year | 0.67-0.76 |
| Breeding life | 11-12 years |
| Lifetime production of calves | 6-7 |
| Birth weight | males 25.0 kg, females 22.5 kg |
| Age at weaning | 7-8 months |
| Average daily gain | 635 g for 140 days |
| Mortality to 1 year | 33-55 per cent |
| Age at maturity | 5 years |
| Average weight | males, 400-700 kg, females 400-500 kg |
| Total milk yield | 1260 kg |
| Daily milk yield | 4-6 litres |
| Lactation length | 280 days |
| Dressing percentage | 50 per cent |

Reproduction

Production of young by females is dependent on age at first parturition, interval between parturitions and the conception rate. The Kuri is considered to be a hardy breed.

At N’Gouri station near Lake Chad studies in the period 1948-1958 showed the age at first parturition to be between 2.5 and 4.0 years, with an average of 3.0 years. The Kuri can be considered a relatively early-maturing breed. During the same period studies in the traditional



Les principaux paramètres (reproduction et production) peuvent être résumés ainsi :

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Age au premier vêlage | 2,5 à 4 ans |
| Intervalle de vêlage | 15 à 18 mois |
| Taux de fécondité | 67-76 p. 100 |
| Durée de vie sexuelle | 11-12 ans |
| Nombre de vêlages | 6-7 |
| Poids à la naissance | mâles 25,0 kg , femelles 22,5 kg |
| Age au sevrage | 7 à 8 mois |
| Gain moyen quotidien | 635 g en 140 j |
| Mortalité (0-1 an) | 35-55 p. 100 |
| Age adulte | 5 ans |
| Poids des femelles | 400-500 kg |
| Poides des mâles | 400-700 kg |
| Production laitière | 1 260 kg |
| Production laitière/jour | 4-6 l |
| Durée de lactation | 280 j |
| Rendement à l’abattage | 50 p. 100 |

Reproduction

La fécondité des femelles est caractérisée par l’âge au premier vêlage, l’intervalle entre les vêlages et le taux de fertilité. La race est réputée rustique.

A la station de N’Gouri dans la région du Lac Tchad, les études sur la race Kouri, menées sur une période de dix ans (1948 à 1958) montrent un âge au premier vêlage, pour les vaches nées dans un troupeau, variant de 2 ans et demi à 4 ans, avec une moyenne de 3 ans. On peut estimer que la race Kouri est relativement précoce. Dans le même temps, les données recueillies auprès des éleveurs de la région montraient que 53,5 p. 100 des vaches dans leur quatrième année avaient produit leur premier veau (IEMVT, 1973). Plusieurs auteurs confirment cet âge à la première mise bas entre 3 et 4 ans (RECEVEUR, 1943 ; JOSHI *et al.*, 1975 ; ADENIJI, 1983). Ces vaches, à partir du premier vêlage, donnent un veau tous les quinze mois. Cet intervalle tend à diminuer chez les femelles multipares plus âgées. En milieu non contrôlé, l’intervalle de mise bas peut atteindre dix-huit mois (JOSHI *et al.*, 1975 ; QUEVAL *et al.*, 1971).

L’intervalle moyen de quinze mois, obtenu dans les conditions expérimentales, correspond à un taux de fécondité de 75,9 p.cent, taux considéré comme maximal A partir d’enquêtes auprès des éleveurs, le taux de fécondité apparent était de 67,4 p. 100. La vie sexuelle active des femelles Kouri dure de onze à douze ans pour 6 à 8 vêlages (IEMVT, 1973). Une bonne vache, d’après les éleveurs Kouri, peut donner jusqu’à 12 veaux au cours de son existence (JOSHI *et al.*, 1957).

Le sex-ratio ne diffère pas significativement de la normale. Les naissances ont lieu toute l’année, avec un minimum à la fin de la saison sèche et pendant la saison des pluies. Le maximum de naissances intervient en période sèche froide (IEMVT, 1973).

Croissance et mortalité

La croissance se poursuit jusqu’à l’âge de 5 ans, soit une croissance similaire à celle du bétail N’Dama (PAGOT, DELAINE, 1959 ; QUEVAL *et al.*, 1971). Le développement de la cage thoracique dure quatre ans et demi-chez le Kouri contre trois ans chez les taurins N’Dama.

La vitesse de croissance et l’aptitude à l’engraissement des bovins Kouri de 2,5 à 4 ans ont été testées en 1973 à la station expérimentale de Matafo sur les polders du Lac Tchad (IEMVT, 1974) avec une ration à base de *Pennisetum purpureum* et de graines de coton. Le gain moyen quotidien a été de 635 g pour une embouche de 140 jours. Dans les mêmes conditions d’alimentation et pour une durée de 184 jours, des zébus arabes ont eu un GMQ de 602 g (IEMVT, 1979).

Les résultats d’une étude de dix ans en milieu contrôlé montrent que la mortalité moyenne a été de 14,3 p. 100 par an. Le taux de mortalité chez les femelles de moins de 3 ans atteignait 13,5 p. 100 contre 34,5 p. 100 chez les veaux mâles âgés de moins de 2 ans (IEMVT, 1973). D’après les enquêtes menées auprès des éleveurs de la zone pastorale, le taux de mortalité des veaux de 0-1 an en élevage traditionnel varie de 35 à 55 p. 100.

system indicated that 53.5 per cent of cows in their fourth year had already produced a calf (IEMVT, 1973). These data are supported by several other sources (RECEVEUR, 1943; JOSHI *et al.*, 1975; ADENIJI, 1983). Cows produce give birth every 15 months after their first calf although the interval is reduced slightly in multiparous older females. In the traditional system the calving interval may be as long as 18 months (QUEVAL *et al.*, 1971; JOSHI *et al.*, 1975).

The average calving interval of 15 months obtained on station represents an annual reproductive rate of 0.759 calves per cow, this being considered the maximum possible. Surveys in the traditional system indicate an apparent annual reproductive rate of 0.674 calves per cow. The reproductive life of the Kuri cow is 11-12 years and total lifetime calf production is between six and eight (IEMVT, 1973). According to Kuri herdsmen a good cow will produce as many as 12 calves in her life time (JOSHI *et al.*, 1957).

The sex ratio does not differ from that expected. Births occur all the year round with fewest at the end of the dry season and during the rainy season and most in the cold dry period (IEMVT, 1973).

Growth and mortality

Growth continues until five years of age which is similar to that of the N’Dama (Pagot and Delaine, 1959; QUEVAL *et al.*, 1971). Girth circumference continues to increase until 4.5 years in the Kuri compared to 3.0 in the N’Dama.

Growth rate and fattening ability of Kuri cattle from 2.5 to 4.0 years were tested in 1973 at Matafo Research Station on the Lake Chad polders (IEMVT, 1974) using a basal ration of *Pennisetum purpureum* and cotton seed. Average daily gain was 635 g over a period of 140 days. Under the same conditions for a feeding period of 184 days the ADG of Arab zebu cattle was 602 g (IEMVT, 1979).

Results of a 10-year study under station conditions show the average annual death rate to be 14.3 per cent. Mortality in females under three years was 13.5 per cent but was 34.5 per cent for males under two years (IEMVT, 1973). Surveys in the traditional pastoral system indicate that mortality of animals under one year varies from 35 to 55 per cent.

Milk production

Daily milk production of Kuri cows is 4-6 litres/day with a fat content of 3.0-3.5 per cent (DOUTRESSOULLE, 1947) but 5-8 litres is possible for a good cow in middle (MALBRANT *et al.*, 1947). Another source estimates that 6-10 litres per day is possible (Receveur, 1943).

Lactation length is 6-10 months. Maximum production is during the third and fourth lactations. Kuri are better milk producers than the Arab zebu which constitutes 90 per cent of the Chad cattle population and which yields an average of only 1.5-4.0 litres per day (IEMVT, 1975).

At Maiduguri Research Station in Nigeria average lactation yield over many years was 1260 kg with a maximum of 2440 kg in 314 days (EPSTEIN, 1971). Weaning occurs naturally at 7-8 months when cows dry off.

Meat production

A study of meat production of Kuri cattle aged three to seven years was undertaken in September 1971 at Farcha slaughterhouse at N’Djamena (IEMVT, 1974) on animals weighing 343 kg to 470 kg. Average dressing percentage was 48.6. One animal of 3.5 years dressed out at 46 per cent, this being less than the 50 per cent of one aged seven years.

Average dressed weights of Chad export cattle from 1967 to 1970 (TACHER *et al.*, 1972) were 180 kg for Kuri and 170 kg for Arab zebu. These studies also showed that average carcass weight diminished by 5.5 per cent between 1967 and 1970. Average ages of cattle officially slaughtered diminished markedly in the period (Table 1), indicating major destocking, and this phenomen continued until 1978 (IEMVT, 1977; 1979).

Production laitière

La production laitière des vaches Kouri varie de 4 à 6 litres par jour contenant 30 à 35 grammes de matière grasse par litre (DOUTRESSOULLE, 1947). Malbrant *et al.* (1974) notent une production de 5 à 8 litres pour une bonne vache en pleine lactation. Receveur (1943) estime que le rendement peut atteindre 6 à 10 litres par jour.

Les durées de lactation varient de six à dix mois et la sécrétion lactée atteint son maximum aux troisième et quatrième vêlages. La vache Kouri est meilleure laitière que le zébu arabe (90 p. 100 de la population bovine du Tchad) qui ne produit, en moyenne, que 1,5 à 4 litres par jour (IEMVT, 1975).

Au centre d'élevage de Maiduguri au Nigeria, la production moyenne sur plusieurs années a été de 1 260 kilos de lait par lactation avec un record de 2 440 kilos en 314 jours (EPSTEIN, 1971). Le sevrage naturel des veaux s'effectue à l'âge de 7 à 8 mois lors du tarissement des mères.

Rendement en viande

Une étude des rendements a été conduite en septembre 1971, sur des Kouri âgés de 3 à 7 ans, à l'abattoir frigorifique de Farcha à N'Djamena (IEMVT, 1974). Les poids vifs des animaux variaient de 343 à 470 kilos. Le rendement global moyen était de 48,6 p. 100. La comparaison de deux animaux, âgés l'un de 3 ans et demi et l'autre de 7 ans, montrait que l'animal de 7 ans présentait le rendement le plus élevé (respectivement 46 et 50 p. 100).

TACHER *et al.* (1972) ont étudié les caractéristiques d'abattage de bovins tchadiens de 1967 à 1970. Le poids moyen des carcasses sur cette période était de 180 kilos chez les taurins Kouri et de 170 kilos chez les zébus arabes destinés à l'exportation. Ces études ont également montré que le poids moyen des carcasses a baissé de 5,5 p. 100 entre 1967 et 1970. L'étude des statistiques des abattages contrôlés montre un rajeunissement sensible des animaux abattus (destockage important). Ce phénomène s'est poursuivi jusqu'en 1978 (IEMVT, 1977 ; 1979).

Tableau 1 :
Table 1 : Average ages and carcass weights of Chad slaughter cattle., 1967-1978.

| Année | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1977 | 1978 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Age moyen (en années) Average age (years) | 5,42 | 5,49 | 5,26 | 5,08 | 5,16 | 4,30 |
| Poids moyen Slaughter weight (en kg) | 184,5 | 183,7 | 178,6 | 174,5 | 136,1 | 110,4 |



Photo 1 : Bœufs Kouri, région de Bol (cliché, P. SOUVENIR, 1995).

Photo 1 : Kuri cattle, Bol region (Photo, P. SOUVENIR, 1995).

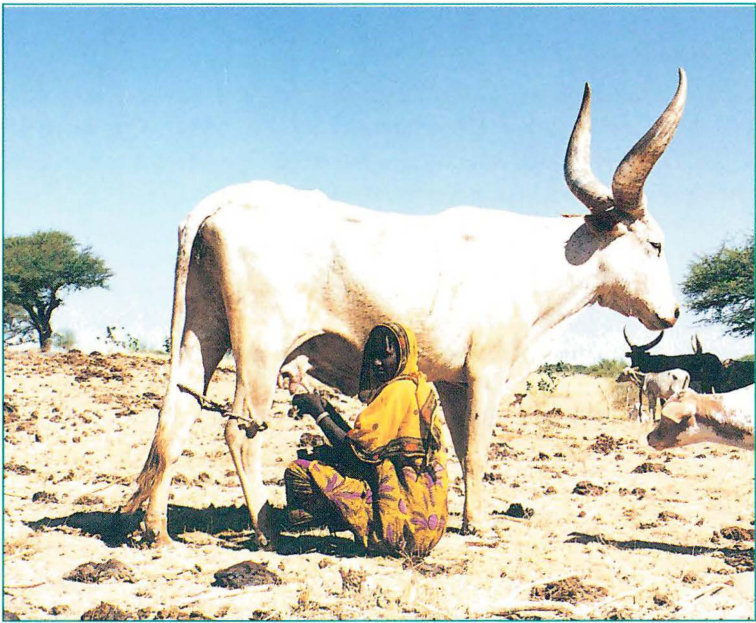


Photo 2 : Bœufs Kouri, région de Bol (cliché, P. SOUVENIR, 1995).

Photo 2 : Kuri cattle, Bol region (Photo, P. SOUVENIR, 1995).



Conclusion

Le Lac Tchad constitue un écosystème particulier qui doit être préservé. En effet, quelle que soit l'époque de l'année, la biomasse végétale de ses rives est, sans commune mesure, plus importante que celle des pâturages dunaires environnants. Sur le plan agronomique, les polders aux sols fertiles sont mis en valeur pour la culture de blé dur et autres céréales. Enfin, la pêche et l'élevage représentent des sources de revenus très importantes pour les éleveurs-agriculteurs de cette région.

L'élevage bovin de Kouri est l'activité pastorale la plus importante. Délaissée depuis 1979, cette région à haut potentiel doit être reconsidérée comme un des pôles prioritaires du développement régional.

Les programmes de recherches menés par le Laboratoire de recherches-vétérinaires et zootechniques de Farcha (LRVZ), le CIRAD-EMVT (France) et l'INRA (France) sur les systèmes agropastoraux, l'adaptation du Kouri à son milieu et les travaux génétiques sur les profils génétiques visibles, les marqueurs biogénétiques, l'étude des caryotypes et les distances génétiques vont permettre de faire le point sur l'état actuel de la race bovine Kouri, mais aussi de relancer une dynamique de recherche et un regain d'intérêt pour cette région unique en Afrique centrale.

Conclusion

Lake Chad is a very special ecosystem. Its bordering vegetation differs from that of the neighbouring dune areas throughout the year. Its fertile polders are used to grow hard wheat and other cereals. Fishing and livestock production are none the less major sources of income for the mixed farmers of the region. Kuri cattle livestock production is the main pastoral activity. This high potential area has been neglected since 1979 but must again be considered a priority area for regional development.

Research programmes by the Veterinary and Livestock Research Institute at Farcha (Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha (LRVZ)) and CIRAD-EMVT (France) on agropastoral production systems, the adaptation of the Kuri to its environment and genetic studies on phenotypic characters, genetic markers, karyotypes and genetic distancing will enable a complete characterization of the Kuri to be made. In addition they will also inject new enthusiasm in to research and recreate an interest in this unique central African region.



Photo 3 : Bœuf Kouri, Niger (cliché, B. PEYRE de FABREGUES, 1972).
Photo 3 : Kuri cattle, Niger (Photo, B. PEYRE DE FABREGUES, 1972).



Photo 4 : Bœufs Kouri, région de Bol (cliché, P. SOUVENIR, 1995).
Photo 4 : Kuri cattle, Bol region (Photo, P. SOUVENIR, 1995).